

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Yoshiaki Ichikawa, et al.

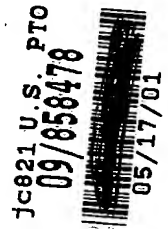
Application No.: Not Yet Assigned

Group Art Unit: N/A

Filed: May 17, 2001

Examiner: Not Yet Assigned

For: METHOD AND SYSTEM FOR
COMPREHENSIVE MANAGEMENT OF
CHEMICAL MATERIALS



CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following
prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2000-161110	May 26, 2000

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is
filed herewith.

Dated: May 17, 2001

Respectfully submitted,

By 

Mark J. Thronson

Registration No.: 33,082

DICKSTEIN SHAPIRO MORIN &
OSHINSKY LLP

2101 L Street NW

Washington, DC 20037-1526

(202) 775-4742

Attorneys for Applicant

1100-1193 US

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC821 U.S. PTO
09/858478

05/17/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 5月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-161110

出 願 人

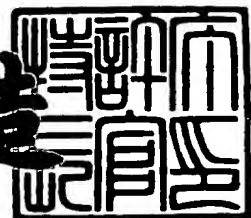
Applicant(s):

株式会社日立製作所

2001年 3月23日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3021654

【書類名】 特許願

【整理番号】 1100011931

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明の名称】 化学物質総合管理システム及び化学物質総合管理方法

【請求項の数】 18

【発明者】

 【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町五丁目 2 番 1 号
株式会社 日立製作所 大みか事業所内

 【氏名】 市川 芳明

【発明者】

 【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町五丁目 2 番 1 号
株式会社 日立製作所 大みか事業所内

 【氏名】 関根 昭

【発明者】

 【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町五丁目 2 番 1 号
株式会社 日立製作所 大みか事業所内

 【氏名】 大野 田香子

【発明者】

 【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町五丁目 2 番 1 号
株式会社 日立製作所 大みか事業所内

 【氏名】 佐藤 裕隆

【発明者】

 【住所又は居所】 茨城県日立市大みか町七丁目 2 番 1 号
株式会社 日立製作所 電力・電機開発研究所内

 【氏名】 松井 哲也

【特許出願人】

 【識別番号】 000005108

 【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

【識別番号】 100075096

【弁理士】

【氏名又は名称】 作田 康夫

【電話番号】 03-3212-1111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013088

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 化学物質総合管理システム及び化学物質総合管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

材料或いは製品の成分情報をデータベース化した材料組成データベースと、管理が必要な物質をリスト化した管理物質データベースと、物質毎の排出移動先における当該物質の重量比率データを排出係数データとしてデータベース化した排出係数データベースとを備え、プロセスで投入される材料或いは製品の種類と量を示すデータを入力すると当該材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量を示すデータを算出する化学物質総合管理システムであって、

前記排出係数データベースは、投入される材料或いは製品を構成する物質の種類と、当該物質の排出移動先における物質の種類と、これら物質の量の比率がデータテーブルとして格納されていることを特徴とする化学物質総合管理システム

【請求項 2】

材料或いは製品の成分情報をデータベース化した材料組成データベースと、管理が必要な物質をリスト化した管理物質データベースと、材料の取り扱い注意事項等の製品安全性情報シート（MSDS）をデータベース化したMSDSデータベースと、物質毎の排出移動先における当該物質の重量比率データを排出係数データとしてデータベース化した排出係数データベースとを備え、プロセスで投入される材料或いは製品の種類と量を示すデータを入力すると当該材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量を示すデータを算出する化学物質総合管理システムであって、

前記排出係数データベースは、投入される材料或いは製品を構成する物質の種類と、当該物質の排出移動先における物質の種類と、これら物質の量の比率がデータテーブルとして格納されていることを特徴とする化学物質総合管理システム

【請求項 3】

請求項 1 或いは請求項 2 に記載の化学物質総合管理システムにおいて、

前記排出移動先における物質の種類は、投入される材料或いは製品を構成する物質が排出移動先で生成される物質の種類を含んでデータテーブルとして記憶していることを特徴とする化学物質総合管理システム。

【請求項 4】

請求項 1 或いは請求項 2 に記載の化学物質総合管理システムにおいて、

前記排出移動先における物質の種類は、投入される材料或いは製品を構成する物質が排出移動先で生成される物質の種類を含み、該生成される物質の生成量を定める物質を基にデータテーブルとして記憶されていることを特徴とする化学物質総合管理システム。

【請求項 5】

請求項 3 或いは請求項 4 に記載の化学物質総合管理システムにおいて、

前記生成される物質は、化学反応により生成される物質を含むことを特徴とする化学物質総合管理システム。

【請求項 6】

材料或いは製品の成分情報をデータベース化した材料組成データベースと、管理が必要な物質をリスト化した管理物質データベースと、物質毎の排出移動先における当該物質の重量比率データを排出係数データとしてデータベース化した排出係数データベースとを備えたサーバと、ネットワークを介して前記サーバに接続可能に構成されたコンピュータとから成る化学物質総合管理システムであって

前記排出係数データベースは、投入される材料或いは製品を構成する物質の種類と、当該物質の排出移動先における物質の種類と、これら物質の量の比率がデータテーブルとして格納されており、

前記コンピュータにプロセスで投入される材料或いは製品の種類と量を示すデータを入力すると前記サーバに備えられている前記各データベースのデータに基づいて当該材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量を示すデータを算出する化学物質総合管理システム。

【請求項 7】

材料或いは製品の成分情報をデータベース化した材料組成データベースと、管

理が必要な物質をリスト化した管理物質データベースと、材料の取り扱い注意事項等の製品安全性情報シート（MSDS）をデータベース化したMSDSデータベースと、物質毎の排出移動先における当該物質の重量比率データを排出係数データとしてデータベース化した排出係数データベースとを備えたサーバと、ネットワークを介して前記サーバに接続可能に構成されたコンピュータとから成る化学物質総合管理システムであって、

前記排出係数データベースは、投入される材料或いは製品を構成する物質の種類と、当該物質の排出移動先における物質の種類と、これら物質の量の比率がデータテーブルとして格納されており、

前記コンピュータにプロセスで投入される材料或いは製品の種類と量を示すデータを入力すると前記サーバに備えられている前記各データベースのデータに基づいて当該材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量を示すデータを算出することを特徴とする化学物質総合管理システム。

【請求項 8】

請求項 6 或いは請求項 7 に記載の化学物質総合管理システムにおいて、

前記排出係数データベースに格納されている排出移動先における物質の種類は、投入される材料或いは製品を構成する物質が排出移動先で生成される物質の種類を含むことを特徴とする化学物質総合管理システム。

【請求項 9】

請求項 6 或いは請求項 7 に記載の化学物質総合管理システムにおいて、

前記排出係数データベースに格納されている排出移動先における物質の種類は、投入される材料或いは製品を構成する物質が排出移動先で生成される物質の種類を含み、該生成される物質の生成量を定める物質を基にデータテーブルとして記憶されていることを特徴とする化学物質総合管理システム。

【請求項 10】

請求項 8 或いは請求項 9 に記載の化学物質総合管理システムにおいて、

前記生成される物質は、化学反応により生成される物質を含むことを特徴とする化学物質総合管理システム。

【請求項 11】

材料或いは製品の成分情報をデータベース化した材料組成データベースと、管理が必要な物質をリスト化した管理物質データベースと、物質毎の排出移動先における当該物質の重量比率データを排出係数データとしてデータベース化した排出係数データベースとを用い、プロセスで投入される材料或いは製品の種類と量を示すデータを入力すると当該材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量を示すデータを算出する化学物質総合管理方法であって、

前記プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量は、当該物質が排出移動先に排出される量と当該物質が排出移動先で生成される物質の生成量とに基づいて算出されることを特徴とする化学物質総合管理方法。

【請求項 1 2】

材料或いは製品の成分情報をデータベース化した材料組成データベースと、管理が必要な物質をリスト化した管理物質データベースと、材料の取り扱い注意事項等の製品安全性情報シート（MSDS）をデータベース化したMSDSデータベースと、物質毎の排出移動先における当該物質の重量比率データを排出係数データとしてデータベース化した排出係数データベースとを用い、プロセスで投入される材料或いは製品の種類と量を示すデータを入力すると当該材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量を示すデータを算出する化学物質総合管理方法であって、

前記プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量は、当該物質が排出移動先に排出される量と当該物質が排出移動先で生成される物質の生成量とに基づいて算出されることを特徴とする化学物質総合管理方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 1 或いは請求項 1 2 に記載の化学物質総合管理方法において、

前記プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量は、投入される材料或いは製品を構成する物質の種類と、当該物質の排出移動先における物質の種類と、これら物質の量の比率をデータテーブルとして格納されている前記排出係数データベースに基づいて算出されることを特徴とす

る化学物質総合管理方法。

【請求項 1 4】

材料或いは製品の成分情報をデータベース化した材料組成データベースと、管理が必要な物質をリスト化した管理物質データベースと、物質毎の排出移動先における当該物質の重量比率データを投入される材料或いは製品を構成する物質の種類と当該物質の排出移動先における物質の種類とこれら物質の量の比率をデータテーブルとして格納された排出係数データベースとを備えたサーバをネットワークを介して接続可能に構成し、該サーバに備えられている各データベースを化学物質管理を行う者に提供することを特徴とする化学物質管理方法。

【請求項 1 5】

材料或いは製品の成分情報をデータベース化した材料組成データベースと、管理が必要な物質をリスト化した管理物質データベースと、材料の取り扱い注意事項等の製品安全性情報シート（MSDS）をデータベース化したMSDSデータベースと、物質毎の排出移動先における当該物質の重量比率データを投入される材料或いは製品を構成する物質の種類と当該物質の排出移動先における物質の種類とこれら物質の量の比率をデータテーブルとして格納された排出係数データベースとを備えたサーバをネットワークを介して接続可能に構成し、該サーバに備えられている各データベースを化学物質管理を行う者に提供する化学物質管理方法。

【請求項 1 6】

請求項 1 4 或いは請求項 1 5 に記載の化学物質総合管理方法において、前記排出係数データベースに格納されている排出移動先における物質の種類は、投入される材料或いは製品を構成する物質が排出移動先で生成される物質の種類を含むことを特徴とする化学物質総合管理方法。

【請求項 1 7】

請求項 1 4 或いは請求項 1 5 に記載の化学物質総合管理方法において、前記排出係数データベースに格納されている排出移動先における物質の種類は、投入される材料或いは製品を構成する物質が排出移動先で生成される物質の種類を含み、該生成される物質の生成量を決める物質を基にデータテーブルとして

記憶していることを特徴とする化学物質総合管理方法。

【請求項 1 8】

請求項 1 6 或いは請求項 1 7 に記載の化学物質総合管理システムにおいて、
前記生成される物質は、反応プロセスにより生成される物質を含むことを特徴
とする化学物質総合管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、事業者が取り扱う材料に含有される化学物質を管理する化学物質総合管理システム及び化学物質総合管理方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

現在流通している様々な材料には、環境へのインパクトの大きい、数百種類の化学物質が含まれており、事業者がその材料を製造、流通、貯蔵などのプロセスで取り扱った場合に、化学物質のどの位の量が移動され、どの位が大気や土壌、水域に排出され、あるいは廃棄物や出荷製品中に含まれて移動されているのか（以下、「排出移動量」という）を把握する必要に迫られている。

【0 0 0 3】

よって、事業者は、自らが取り扱う化学物質を管理しなければならない。以下、事業者が管理する化学物質を「管理物質」という。

【0 0 0 4】

そこで、事業者は、工場・事業所内や企業内における管理物質の排出と移動についての量的なデータを国や自治体に報告することによって、国内全体の環境インパクトを推定する法的な制度もスタートしている。

【0 0 0 5】

従来の管理物質の排出と移動についてのデータ収集システムは、管理物質の基礎データを部署や工程毎に入力し、その結果を上位の組織（事業所、会社）単位でくくって集計する機能を有している。法的な制度への対応書類としてはこの結果のみが必要なためである。このような技術は、例えば「環境資源」（1 9 9 9

年12月号)の特集で述べられている。

【0006】

化学物質の排出移動量を把握するにおいて、具体的には各プロセスで取り扱われる物質のうち、排出あるいは移動される割合を示す数値を排出係数と呼び、この排出係数を物質の取扱量に掛け算することにより推定計算が行われている。例えば、ベンゼン100トンを使用するプロセスにおいて、大気に1%という排出係数を用いると、ベンゼン1トンが大気中に排出されるという計算である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記従来の技術では、プロセスまたは製造工程(以下「プロセス」)で投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた際に、新しい化合物の排出移動量を算出することはできない。例えば、塩素系有機化合物を取り扱うプロセスから反応によりダイオキシンが生じたと仮定すると、もともとプロセスのインプットのデータとしてダイオキシンが取り込まれていないのであるから、排出係数が定義できないのである。

【0008】

そこで、第一番目の発明の目的は、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた際に、新しい化合物の排出移動量を算出することができる化学物質総合管理システムを提供することにある。

【0009】

第二番目の発明の目的は、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた際に、新しい化合物の排出移動量を算出することができる化学物質総合管理方法を提供することにある。

【0010】

また、第三番目の発明の目的は、各種データベースを備えたサーバと、ネットワークを介して前記サーバに接続されたコンピュータとからなるシステムであっ

て、前記サーバにプロセス（または工程）で投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた際に、新しい化合物の排出移動量を算出することができるデータテーブルを備えた化学物質総合管理システムを提供することにある。

【 0 0 1 1 】

また、第四番目の発明の目的は、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた際に、新しい化合物の排出移動量を含めて算出することができるデータベースを提供できる化学物質総合管理方法を提供することにある。

【 0 0 1 2 】

【課題を解決するための手段】

上記第一番目の発明の目的を達成するため本発明では、材料或いは製品の成分情報をデータベース化した材料組成データベースと、管理が必要な物質をリスト化した管理物質データベースと、物質毎の排出移動先における当該物質の重量比率データを排出係数データとしてデータベース化した排出係数データベースとを備え、プロセスで投入される材料或いは製品の種類と量を示すデータを入力すると当該材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量を示すデータを算出する化学物質総合管理システムにおいて、前記排出係数データベースに、投入される材料或いは製品を構成する物質の種類と、当該物質の排出移動先における物質の種類と、これら物質の量の比率をデータテーブルとして格納するものである。

【 0 0 1 3 】

つまり、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質と、当該物質の排出移動先における物質の種類と、これらの物質の量の比率がデータベースとして前記排出係数データベースに格納されている。この排出移動先における物質の種類は、投入される材料或いは製品を構成する物質が排出移動先で生成される物質の種類を含み、データテーブルとして記憶され、前記生成される物質は、化学反応により生成される物質を含むものである。

【 0 0 1 4 】

そして、このように構成することによって、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた場合であっても、この新しい化合物の排出移動量を含んで算出することができる化学物質総合管理システムが提供できる。

【 0 0 1 5 】

また、前記排出移動先における物質の種類は、生成される物質の生成量を決める物質を基にデータテーブルとして記憶させてもよい。

【 0 0 1 6 】

なお、化学物質総合管理システムとして、材料の取り扱い注意事項等の製品安全性情報シート（MSDS）をデータベース化したMSDSデータベースを備えたものであってもよい。

【 0 0 1 7 】

上記第二番目の発明の目的を達成するため本発明では、材料或いは製品の成分情報をデータベース化した材料組成データベースと、管理が必要な物質をリスト化した管理物質データベースと、物質毎の排出移動先における当該物質の重量比率データを排出係数データとしてデータベース化した排出係数データベースとを用い、製造工程で投入される材料或いは製品の種類と量を示すデータを入力すると当該材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量を示すデータを算出する化学物質総合管理方法において、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量を、当該物質が排出移動先に排出される量と当該物質が排出移動先で生成される物質の生成量とに基づいて算出するものである。

【 0 0 1 8 】

つまり、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質と、当該物質の排出移動先における物質の種類と、これらの物質の量の比率をデータベースとして前記排出係数データベースに格納されている。この排出移動先における物質の種類は、投入される材料或いは製品を構成する物質が排出移動先で生成される物質の種類を含み、データテーブルとして記憶される。前記生成される物質は、化学反応により生成される物質を含むものである。

【 0 0 1 9 】

なお、更に、材料の取り扱い注意事項等の製品安全性情報シート（MSDS）をデータベース化したMSDSデータベースを備えたものであってもよい。

【 0 0 2 0 】

そして、このように構成することによって、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量を、前記排出係数データベースに基づいて算出することによって、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた場合であっても、この新しい化合物の排出移動量を含んで算出することができる化学物質総合管理方法が提供できる。

【 0 0 2 1 】

上記第三番目の発明の目的を達成するため本発明では、材料或いは製品の成分情報をデータベース化した材料組成データベースと、管理が必要な物質をリスト化した管理物質データベースと、物質毎の排出移動先における当該物質の重量比率データを排出係数データとしてデータベース化した排出係数データベースとを備えたサーバと、ネットワークを介して前記サーバに接続可能に構成されたコンピュータとから成る化学物質総合管理システムにおいて、前記排出係数データベースに、投入される材料或いは製品を構成する物質の種類と、当該物質の排出移動先における物質の種類と、これら物質の量の比率をデータテーブルとして格納し、前記コンピュータにプロセスで投入される材料或いは製品の種類と量を示すデータを入力すると前記サーバに備えられている前記各データベースのデータに基づいて当該材料或いは製品を構成する物質の排出移動先に排出される量を示すデータを算出するよう構成するものである。

【 0 0 2 2 】

つまり、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質と、当該物質の排出移動先における物質の種類と、これらの物質の量の比率をデータベースとして前記排出係数データベースに格納されている。この排出移動先における物質の種類は、投入される材料或いは製品を構成する物質が排出移動先で生成される物質の種類を含み、データテーブルとして記憶され、前記生成される物質は、化学

反応により生成される物質を含むものである。

【0023】

また、前記排出移動先における物質の種類は、生成される物質の生成量を決める物質を基にデータテーブルとして記憶させてもよい。

【0024】

なお、化学物質総合管理システムとして、材料の取り扱い注意事項等の製品安全性情報シート（MSDS）をデータベース化したMSDSデータベースを備えたものであってもよい。

【0025】

そして、このように構成されていることによって、各種データベースを備えたサーバと、ネットワークを介して前記サーバに接続されたコンピュータとから成るシステムであって、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた場合であっても、この新しい化合物の排出移動量を含んで算出することができる化学物質総合管理システムが提供できる。

【0026】

上記第四番目の発明の目的を達成するために本発明では、材料或いは製品の成分情報をデータベース化した材料組成データベースと、管理が必要な物質をリスト化した管理物質データベースと、物質毎の排出移動先における当該物質の重量比率データを投入される材料或いは製品を構成する物質の種類と当該物質の排出移動先における物質の種類とこれら物質の量の比率をデータテーブルとしてデータベース化した排出係数データベースとを備えたサーバをネットワークを介して接続可能に構成し、該サーバに備えられている各データベースを化学物質管理を行う者に提供するものである。

【0027】

つまり、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質と、当該物質の排出移動先における物質の種類と、これらの物質の量の比率をデータベースとして前記排出係数データベースに格納されている。この排出移動先における物質の種類は、投入される材料或いは製品を構成する物質が排出移動先で生成される物

質の種類を含み、データテーブルとして記憶され、前記生成される物質は、化学反応により生成される物質を含むものである。

【0028】

また、前記排出移動先における物質の種類は、生成される物質の生成量を決める物質を基にデータテーブルとして記憶させてもよい。

【0029】

なお、化学物質総合管理システムとして、材料の取り扱い注意事項等の製品安全性情報シート（MSDS）をデータベース化したMSDSデータベースを備えたものであってもよい。

【0030】

そして、このように構成することによって、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた際に、新しい化合物の排出移動量を含めて算出することができるデータベースを化学物質の管理を行う者に対し提供できる化学物質総合管理方法を提供できる。

【0031】

【発明の実施の形態】

図1に、本発明の実施の形態である化学物質総合管理システムの構成図を示す。

【0032】

この化学物質総合管理システムは、調査処理部101と、MSDSデータベース102と、データ入力処理部103と、材料組成データベース104と、管理物質データベース105と、排出係数データベース106と、プロセス集計処理部107と、評価計算処理部108と、総合集計処理部109と、結果データベース110と、結果表示処理部111と、表示入力処理部112とを備える。

【0033】

MSDSデータベース102は、材料の取り扱い注意事項や有害性、法規制への該当項目を示す製品安全性情報シート（MSDS）を、材料毎にデータベース化したものである。ここで、材料とは、完成製品の原料となる素材（例えば、鉍

石や原油等の未加工品や鉄板等の一次加工品、基盤等の半製品等）、或いは、完成製品の生産に利用されるもの（例えば、皮膜剤、洗浄剤、塗料、冷却剤）をいう。なお、完成製品とは、主として事業者が製品として出荷するものをいい、例えば、自動車、カメラ、パソコン、フィルム、テレビ、CPU、板材、ケーブル、洋服、食料品、建築物、電気、水等が該当する。

【0034】

材料組成データベース104は、材料の組成情報をデータベース化したものである。一つの材料は通常複数の物質、すなわち分子で構成されており、物質すなわち分子にはCAS番号(Chemical Abstract Services)などの識別子が存在する。そこで、材料組成データベース104のレコードは、材料の名称、材料が含有する管理物質の識別子（例えば、管理物質の名称や管理物質のCAS番号等）、当該管理物質の含有割合（好ましくは、質量割合）の下限及び上限の各々をフィールドとして構成するのが好ましい。ここで、管理物質とは、PRT法（特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律）が対象とする化学物質（第一種指定化学物質）や都道府県又は政令指定都市の化学物質管理指針や環境保全指針等が対象とする化学物質等のように、環境に重大な影響を与える物質やその周辺の物質として管理が必要な物質をいい、例えば、トルエンやキシレン酸、メチルイソブチルケトン、イソプロパノール、クロム酸鉛、エポキシ樹脂類、塩化メチレン、ベンゼン、ジエチル亜鉛、アクリルアミド、水銀、塩化ビニール等が該当する。

【0035】

管理物質データベース105は、管理物質をリストアップしたデータベースである。任意のジャンル(毒物、劇物、管理対象、法規指定物質、自主管理物質等)と、その該当管理物質の識別子をフィールドとするレコード群を格納する。更に、管理物質の識別子とその物性をフィールドとするレコード群も格納する。物性には、分子質量から純金属質量に換算する場合の係数、蒸気圧や密度などの値を含む。

【0036】

排出係数データベース106は、各々のプロセスとそのプロセスで取り扱われ

る材料の組み合わせに対して、排出移動先（大気、水域、土壌、消費、依託廃棄、リサイクル、製造含有など）毎の管理物質と当該管理物質の排出移動量（好ましくは、重量割合）をフィールドとしたレコードを格納する。ここで、プロセスとは、事業者が製品の生産プロセスや製品の検査プロセス、製品の開発プロセスをいい、例えば、成形プロセス、加工プロセス、熱処理プロセス、塗装プロセス、洗浄プロセス、エッチングプロセス、表面処理プロセス、組み立てプロセス等が該当する。例えば、ある部署の生産ラインにおける塗装プロセスでは、塗料Aの投入に対して、塗料A中の成分であるトルエンの80%が大気に排出されるなどのデータである。

【0037】

調査処理部101は、MSDSデータベース102や材料組成データベース104、管理物質データベース105、排出係数データベース106が格納するレコード群から相互の共通するフィールドを関連付けて検索したり、管理物質の名称やCAS番号などの識別子で検索したり、あるいはフィールド内のテキストについての部分一致でレコードを検索し、画面やファイルとして出力する機能を有する。

【0038】

結果データベース110は、データ入力処理部103やプロセス集計処理部107、評価計算処理部108、総合集計処理部109が利用したレコードやその結果として作成したレコード（材料取扱量レコード、物質取扱量レコード、排出移動量レコード、集計結果レコード）を格納するデータベースである。

【0039】

結果表示処理部111は、結果データベース110の内容を検索し、読みだし、様々な集計結果を表示する。例えば、管理物質の名称と当該管理物質のCAS番号と当該管理物質の排出移動先毎の排出移動量と当該管理物質の排出移動先毎の排出移動量を合計した総排出移動量とを対応づけて表示したり、管理物質の名称と当該管理物質のCAS番号と当該管理物質を取り扱った部署と当該管理物質を含有する材料が取り扱われたプロセスと当該プロセスにおける当該管理物質の年間取扱量とを対応づけて表示する。

【0040】

表示入力処理部112は、排出係数データベース106の内容を表示したり、書き込んだりするためのマンマシンインタフェース機能を提供する。

【0041】

なお、本発明の実施の形態である化学物質総合管理システムを実行するためのプログラムは記録媒体（例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、メモリーカード、メモリースティック、MO、PD、CD-ROM、CD-R/RW、DVD-ROM、DVD-RAM等）に記録し、調査処理部101が行う調査処理と、データ入力処理部103が行うデータ入力処理と、プロセス集計処理部107が行うプロセス集計処理と、評価計算処理部108が行う評価集計処理と、総合集計処理部109が行う総合集計処理と、結果表示処理部111が行う表示処理とを実行させるものである。

【0042】

また、本発明の実施の形態である化学物質総合管理システムにおける各データベースのデータは記録媒体（例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、メモリーカード、メモリースティック、MO、PD、CD-ROM、CD-R/RW、DVD-ROM、DVD-RAM等）に記録する。つまり、この記録媒体は、MSDSデータベース102が格納するMSDSデータと、材料組成データベース104が格納する材料組成データと、管理物質データベース105が格納する管理物質データと、排出係数データベース106が格納する排出係数データと、結果データベース110が格納する結果データ（例えば、材料取扱量レコード、物質取扱量レコード、排出移動量レコード、集計結果レコード等）とを記録するものである。

【0043】

図2に、本発明の実施の形態における化学物質総合管理システムにおける各データベースのデータ構造例を示す。

【0044】

(a)は、材料組成データベース104のデータ構造例を示し、材料組成データ、例えば、材料名をキーインデックスにして、材料に含有される管理物質の

CAS番号と組成成分、及び組成成分の組成（好ましくは、重量％）の上限及び下限とを対応づけたデータを材料毎に格納する。材料名には、市場流通品としての名称または事業所が購入する際の品番などを用いる。必ずユニーク（一対一）に定まるコード体系であればどのようなものを用いてもよい。

【0045】

(b) は管理物質データベース105のデータ構造例を示し、管理物質データ、例えば、管理物質のCAS番号をキーインデックスにして、管理物質と当該管理物質が指定される団体と当該管理物質の物性データとを対応づけたデータを格納する。ここで、物性データとは、管理物質の分子量、融点、沸点、蒸気圧、水溶解度、比重等をいう。

【0046】

(c) は排出係数データベース106のデータ構造例を示し、排出係数データ、例えば、事業者のプロセスをキーインデックスにして、当該プロセスで取り扱われた投入物質の種類と、プロセスから排出移動される排出物質の種類と、その排出移動先と、排出係数とが対応づけられたデータを格納する。ここで、排出係数とは、排出物質量の投入物質量に対する比率である。

【0047】

(d) はMSDSデータベース102のデータ構造例を示し、MSDSデータ、例えば、管理物質又は材料をキーインデックスにして、当該管理物質の化学名、英語名、CAS番号、性状、原料、価格、製法、用途、生産、取扱注意、荷姿、毒性、及び適用法規等のデータを格納する。

【0048】

図3に、本発明の実施の形態における管理物質の取扱例を示す。図3中の番号に従って順に説明する。

【0049】

先ず、塗料Aという材料を購入するところから始まる(①)。塗料Aの購入量は 100 m^3 /月であり、タンクへの貯蔵料は一定であることが普通であるから、プロセスでの取扱量も同じく 100 m^3 /月と想定する。この塗料Aの密度が 1200 kg/m^3 であることから、その取扱量は 120000 kg /月である。全

てが塗装プロセス (②) に投入される。ここまでの計算処理は、図 1 に示したデータ入力処理部 1 0 3 により実施する。

【 0 0 5 0 】

次に、塗料 A には塩素系溶剤が 1 % 含まれていることを図 1 に示した材料組成データベース 1 0 4 から読み取ることによって、塗装プロセスでの管理物質の取扱量は、塩素系溶剤が 1 2 0 0 kg / 月という計算になる。この計算は、プロセス集計処理部 1 0 7 により実施する。

【 0 0 5 1 】

次に、塗装プロセスにおいては、出荷製品の上にスプレーにより塗料を塗装するが、塗料の一部は乾燥して大気に放出される (③) 。大気への排出割合が、塩素系溶剤の 8 0 % であることを図 1 に示した排出係数データベース 1 0 6 より読み取ることによって、塩素系溶剤は毎月 9 6 0 kg 大気中に排出されているということが評価される。

【 0 0 5 2 】

以上までは投入物質と排出物質が同じ塩素系溶剤であった場合についてであるが、更に塗装プロセスで生じた汚泥を燃焼させて処理する工程 (④と⑤) では事情が異なる。まず、汚泥には 1 0 % (1 2 0 kg) の塩素系溶剤が含まれるものとする。その後、焼却炉に投入される塩素系溶剤の 1 0 のマイナス 6 乗 % がダイオキシンになると仮定した場合、排出係数データベース 1 0 6 の該当するレコードでは投入物質が塩素系溶剤、排出物質がダイオキシン、排出先が大気、排出係数が 1 億分の 1 となっている。この結果、ダイオキシンが毎月 1 . 2 mg 大気中に排出されるという評価になる。これらの評価は、図 1 に示した評価計算処理部 1 0 8 により実施する。ちなみに、この計算はあくまで説明のための仮想的な数値であり、実際の装置や設備の性能とは何ら関係はないものである。

【 0 0 5 3 】

図 4 は、図 1 で示した本発明の実施の形態である化学物質管理システムにおけるデータ入力処理部 1 0 3 の処理フローを示す。

【 0 0 5 4 】

データ入力処理部 1 0 3 において、データ入力処理を行う。このデータ入力処

理は、読込み処理 4 a と、日付特定処理 4 b と、質量特定処理 4 c と、プロセス特定処理 4 d と、格納処理 4 e とから成る。

【 0 0 5 5 】

データ入力処理は、資材購入帳票や在庫管理帳票等の材料管理レコードから材料の投入や購入に関する情報を読込む。ここでは一例として、材料管理レコードとしてプロセスへの材料の投入実績を読込むことから始める（読込み処理 4 a）。このレコードの中からまず日付を特定する（日付特定処理 4 b）。購買実績には西暦か和暦を意味するデータフィールドが必ず存在するのでこれを取り出して西暦に変換する。次に材料の質量を特定する（質量特定処理 4 c）。その後、発注者名などを利用して材料が取り扱われるプロセスを特定する（プロセス特定処理 4 d）。これらの一連の結果データを材料取扱量レコードとして結果データベース 1 1 0 に格納する（格納処理 4 e）。

【 0 0 5 6 】

なお、材料取扱量レコードの形式の一例を図 5 に示す。ここで示した材料取扱レコードとしては、プロセス，材料，購入質量，日付から成る。

【 0 0 5 7 】

図 6 は、図 1 で示した本発明の実施の形態である化学物質管理システムにおけるプロセス集計処理部 1 0 7 の処理フローを示す。

【 0 0 5 8 】

プロセス集計処理部 1 0 7 において、プロセス集計処理を行う。プロセス集計処理は、読み出し処理 6 a と、換算処理 6 b と、格納処理 6 c とから成る。

【 0 0 5 9 】

まず、結果データベース 1 1 0 に格納するプロセス取扱量レコードを取り出し、プロセスに投入された材料の質量を読み出す（読み出し処理 6 a）。次に、材料組成データベース 1 0 4 に格納する材料組成データから材料の成分の組成を検索し、管理物質毎の取扱量に換算する（換算処理 6 b）。材料の取扱量を質量（kg）で管理すると共に、材料が含有する管理物質の含有割合を質量パーセントで管理すれば、材料の取扱量を質量（kg）と材料が含有する管理物質の含有割合とを掛け算することにより、管理物質の取扱量を質量（kg）で得ることができる。

。最後に、結果レコードである物質取扱量レコードを結果データベース 1 1 0 に格納する（格納処理 6 c）。

【 0 0 6 0 】

なお、物質取扱量レコードの形式の一例を図 7 に示す。ここで示した物質取扱量レコードとしては、プロセス、管理物質、購入質量、日付から成る。

【 0 0 6 1 】

図 8 は、図 1 で示した本発明の実施の形態である化学物質管理システムにおける評価集計処理の機能を説明する図である。

【 0 0 6 2 】

ここでは一例として、「反応」というプロセスにおいて、物質 A と物質 B が投入され、両者の反応によって物質 C も生成される場合を示した。8 a に示す物質取扱量レコードによれば、物質 A が 1 0 0 kg、物質 B が 5 0 kg 投入されたことが示されている。一方、排出係数データベース 1 0 6 には、この「反応」というプロセスについての排出係数が 8 b のように格納されているものとする。この排出係数レコードを見ると、物質 A と物質 B の各々の 1 0 % と 5 0 % が大気に排出されるだけでなく、新たに物質 C が生成され、大気に排出されること、及び物質 C の生成量をきめるのは物質 B の投入量であり、物質 B の投入量の 1 0 % が物質 C として大気に排出されることが示されている。

【 0 0 6 3 】

評価計算処理部 1 0 8 はレコード 8 a、8 b を読み込み、排出物質の排出量を計算する。

【 0 0 6 4 】

この例では、排出物質 A については A の投入量 1 0 0 kg の 1 0 % である 1 0 kg の排出量、排出物質 B については B の投入量 5 0 kg の 5 0 % である 2 5 kg の排出量、排出物質 C については B の投入量 5 0 kg の 1 0 % である 5 kg である。その結果、8 c に示すようなプロセス排出移動量レコードを生成し、結果データベース 1 1 0 に格納する。

【 0 0 6 5 】

図 9 は、図 1 で示した本発明の実施の形態である化学物質管理システムにおけ

る評価計算処理部108の処理フローを示す。なお、この処理フローでは、説明の便宜上、一プロセスについてのみ示す。実際には全プロセスについて同様の処理が行われる。

【0066】

評価計算処理部108において、評価集計処理を行う。評価集計処理は、読み出し処理9a、9b、9c、9d、9eと、計算処理9fと、格納処理9gと、ループ処理9hとから成る。

【0067】

まず、排出係数データベース106に格納されている排出係数レコードから、当該プロセスにおけるレコードを一組選択する（読み出し処理9a）。仮に、この排出係数レコードの排出物質がC、排出先が大気であるとする。

【0068】

次に、この排出係数レコードからプロセスにおける管理物質の排出移動係数（仮にrとする）を抽出する（読み出し処理9b）。

【0069】

次に、同一の排出係数レコードから投入物質名称（仮にBとする）を抽出する（読み出し処理9c）。

【0070】

次に、結果データベース110に格納されている物質取扱量レコードより、当該プロセスで投入物質がBであるレコード（仮にレコードmとする）を抽出（読み出し処理9d）。

【0071】

次に、このレコードmから取扱量を抽出（仮にwとする）（読み出し処理9e）。

【0072】

次に、排出移動係数（r）×取扱量（w）を計算する（計算処理9f）。この値が当該プロセスにおける排出物質Cの大気への排出量である。

【0073】

最後にこの計算結果をプロセス排出移動量レコードとして結果データベース

1 1 0 に書き込む（格納処理 9 g）。

【 0 0 7 4 】

以上の処理は当該プロセスの 1 レコードについてであるから、全レコードについて終了するまで繰り返す（ループ処理 9 h）。

【 0 0 7 5 】

なお、プロセス排出移動量レコードの形式の一例を図 1 0 に示す。ここで示したプロセス排出移動量レコードとしては、プロセス、管理物質、排出移動先、排出移動量、日付から成る。図 9 で示した処理フローにおけるプロセス排出移動量レコードは、管理物質が C、排出移動先が大気、排出移動量が $r \times w$ となる。

【 0 0 7 6 】

図 1 1 は、図 1 で示した本発明の実施の形態である化学物質管理システムにおける総合集計処理部 1 0 9 の処理フローを示す。

【 0 0 7 7 】

総合集計処理部 1 0 9 において、総合集計処理を行う。総合集計処理は、プロセス特定処理 1 1 a と、読み出し処理 1 1 b、1 1 c と、集計処理 1 1 d と、格納処理 1 1 e とから成る。

【 0 0 7 8 】

まず、指定された集計範囲（例えば職場、部、課、ライン、工程、工場、事業所、事業グループ、地域など）に該当するプロセス群を特定する（プロセス特定処理 1 1 a）。

【 0 0 7 9 】

次に、指定された期間（例えば 1 9 9 9 年 4 月 1 日から 1 9 9 9 年 5 月 3 1 日）における上記プロセス群の排出移動量レコードを結果データベースから読み出す（読み出し処理 1 1 b）。

【 0 0 8 0 】

次に、指定された管理物質グループ（例えば、環境庁指定物質）の排出移動量レコードのみを取り出す（読み出し処理 1 1 c）。

【 0 0 8 1 】

そして、これらのレコードを集計する（集計処理 1 1 d）。

【0082】

なお、集計範囲の指定、期間の指定、管理物質グループの指定は、調査処理部101において行う。

【0083】

最後に、結果レコードである集計結果レコードを結果データベース110に格納する（格納処理11e）。

【0084】

なお、集計結果レコードの形式の一例を図12に示す。ここで示したプロセス排出移動量レコードとしては、組織、管理物質、排出移動先、排出移動量から成る。

【0085】

図13に、本発明の実施の形態である化学物質総合管理システムの系統構成例を示す。

【0086】

統括管理部署に専用サーバ計算機1101を設置し、図1に示したデータベースと処理部の全て格納する。例えば、社内ネットワーク1102をこの専用サーバ計算機1101に接続することにより、社内の様々な工場・事業所における様々な部署のコンピュータ1103にて全ての機能を活用可能とする。

【0087】

なお、社内ネットワーク1102はあくまで一例であり、例えば、インターネットを介しても同様の機能が達成できる。

【0088】

また、社外の汎用データ提供サイト1105に、図1に示した各データベースを置き、インターネット1104を介してこれに接続することで、専用サーバ計算機1101に格納しきれない広い範囲のデータや、頻繁に改訂されるデータについても活用が可能となる。

【0089】

なお、汎用データ提供サイト1105からインターネット1104及び社内ネットワーク1102を介して、専用サーバ計算機1101に対し、MSDSデー

タ、材料組成データ、管理物質データ、排出係数データを配信し、更新することもできる。

【 0 0 9 0 】

図 1 4 に、本発明の実施の形態における化学物質総合管理システムの表示入力画面例を示す。

【 0 0 9 1 】

(a) に示す表示入力画面 1 0 0 1 a では、最新の排出係数データの一覧が表示されている。投入物質だけでなく、出力物質（排出物質と同義）の欄が見られる。

【 0 0 9 2 】

次に、この表示入力画面 1 0 0 1 a 一部を更新する、或いは追加入力する際には、(b) に示す第二の画面 1 0 0 1 b が現れる。この第二の画面において、排出物質名を入力する欄 1 0 0 c が存在し、ここに物質名または C A S 番号を直接入力してもよいし、或いは予め管理物質データベース 1 0 5 に登録されている物質名を検索して選択できるボタン 1 0 0 1 d によって物質名を選択することもできる。このボタンを押すと、現在登録されているすべての物質の中からキーワードなどで絞り込み検索ができる。その結果から物質をひとつ選んで選択すると、欄 1 0 0 1 c に物質名が転記される。

【 0 0 9 3 】

図 1 5 に、本発明の実施の形態における化学物質総合管理システムを利用したビジネス形態の一例を示す。1 1 0 6 に示すアウトソーシング会社の専用サーバに、図 1 に示した各データベースを置き、インターネット 1 1 0 8 を介して化学物質管理企業 1 1 0 7 に接続することで、化学物質管理企業 1 1 0 7 はアウトソーシング会社の専用サーバに格納されているデータベースを用いて管理物質の排出移動量を算出することができる。

【 0 0 9 4 】

なお、化学物質管理企業 1 1 0 7 がアウトソーシング会社の専用サーバに格納されているデータベースを用いて管理物質の排出移動量を算出するプロセスは、データベースがアウトソーシング会社の専用サーバに格納されているデータベ-

スを利用すること以外は、図 1 を用いて説明した化学物質総合管理システムにおけるものと同様である。

【0095】

図 1 6 は、図 1 5 で示したビジネス形態の一例を実行するための処理フローである。まず、1 5 a に示すように、化学物質管理企業は、コンピュータを介して契約先のアウトソーシング会社の専用サーバにインターネットを介してアクセスする。もちろん、インターネットは一例であり、専用回線等を介してアクセスするものであってもよい。

【0096】

次に、1 5 b に示すように、アウトソーシング会社は、アクセスしてきた化学物質管理企業との契約に基づき、サーバに格納されている各種データベースへのアクセスを化学物質管理企業に対して許可する。

【0097】

そして、1 5 c に示すように、化学物質管理企業は、工程に投入される材料の種類と量を示すデータをコンピュータに入力し、アウトソーシング会社の各種データベースに基づいて、管理物質の排出移動量を算出することになる。

【0098】

【発明の効果】

以上説明したように、第一番目の発明によれば、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた際に、新しい化合物の排出移動量を算出することができる化学物質総合管理システムを提供することができる。

【0099】

また、第二番目の発明によれば、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた際に、新しい化合物の排出移動量を算出することができる化学物質総合管理方法を提供することができる。

【0100】

また、第三番目の発明によれば、各種データベースを備えたサーバと、ネット

ワークを介して前記サーバに接続されたコンピュータとからなるシステムであって、前記サーバにプロセス（または工程）で投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた際に、新しい化合物の排出移動量を算出することができるデータテーブルを備えた化学物質総合管理システムを提供することができる。

【 0 1 0 1 】

更に、第四番目の発明によれば、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた際に、新しい化合物の排出移動量を含めて算出することができるデータベースを提供できる化学物質総合管理方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態における化学物質総合管理システムの構成図である。

【図 2】

(a) ～ (d) は、本発明の実施の形態における化学物質総合管理システムにおける各データベースのデータ構造例である。

【図 3】

本発明の実施の形態における管理物質の取扱例の概念図である。

【図 4】

本発明の実施の形態におけるデータ入力処理のフロー図である。

【図 5】

本発明の実施の形態における材料取扱量レコードの形式の一例である。

【図 6】

本発明の実施の形態におけるプロセス集計処理のフロー図である。

【図 7】

本発明の実施の形態における物質取扱量レコードの形式の一例である。

【図 8】

図 1 で示した本発明の実施の形態である化学物質管理システムにおける評価集計処理の機能を説明する図である。

【図 9】

本発明の実施の形態における評価集計処理のフロー図である。

【図 1 0】

本発明の実施の形態におけるプロセス排出移動量レコードの形式の一例である。

【図 1 1】

本発明の実施の形態における総合集計処理のフロー図である。

【図 1 2】

本発明の実施の形態における集計結果レコードの形式の一例である。

【図 1 3】

本発明の実施の形態における化学物質総合管理システムの系統構成図である。

【図 1 4】

(a) , (b) は、本発明の実施の形態における化学物質総合管理システムの表示入力画面例である。

【図 1 5】

本発明の実施の形態における化学物質総合管理システムを利用したビジネス形態の一例である。

【図 1 6】

図 1 5 で示したビジネス形態の一例を実行するためのフロー図である。

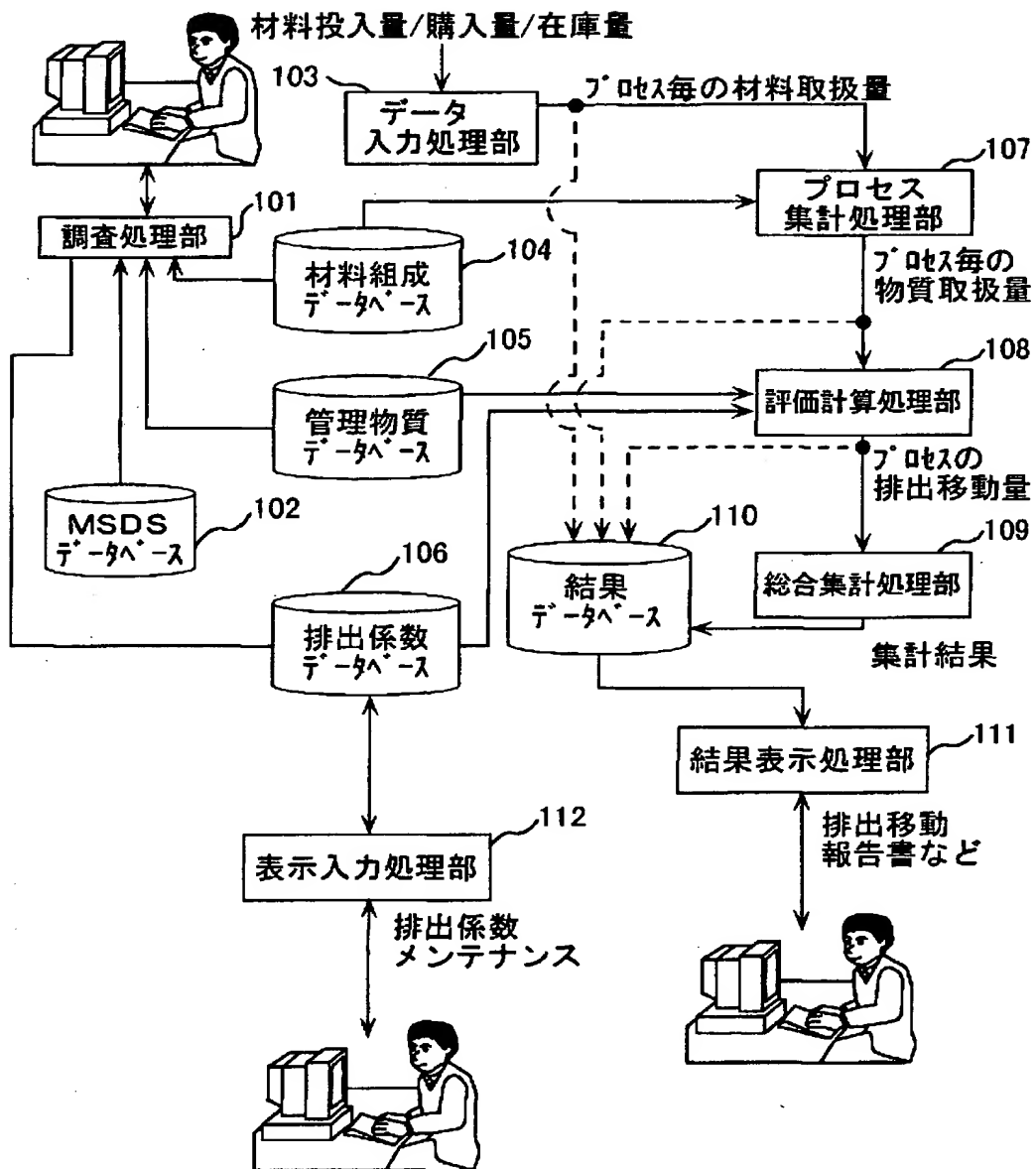
【符号の説明】

1 0 1 … 調査処理部、1 0 2 … MSDS データベース、1 0 4 … 材料組成データベース、1 0 5 … 管理物質データベース、1 0 6 … 排出係数データベース、1 0 7 … プロセス集計処理部、1 0 8 … 評価計算処理部、1 0 9 … 総合集計処理部、1 1 0 … 結果データベース、1 1 1 … 結果表示処理部、1 1 2 … 表示入力処理部。

【書類名】 図面

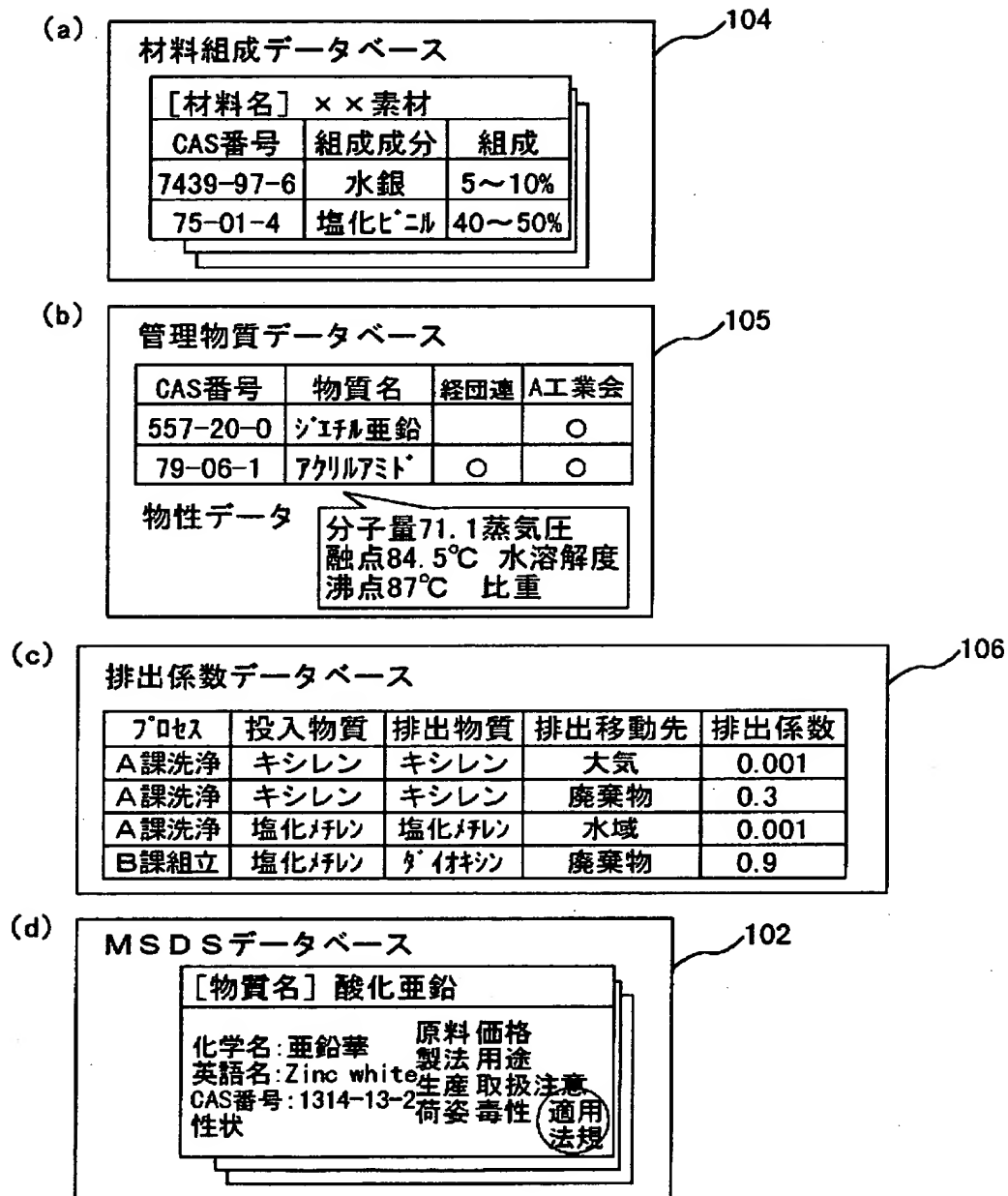
【図 1】

図 1



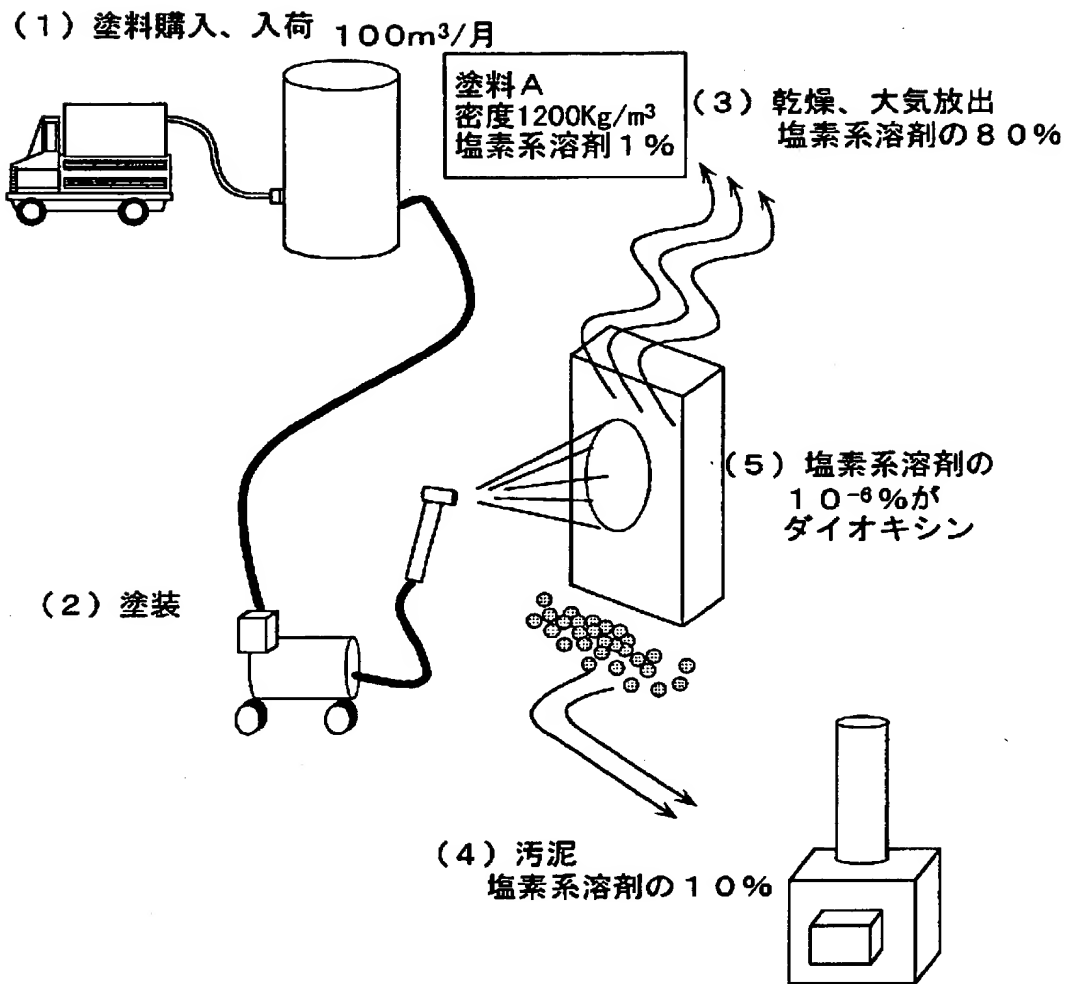
【図 2】

図 2



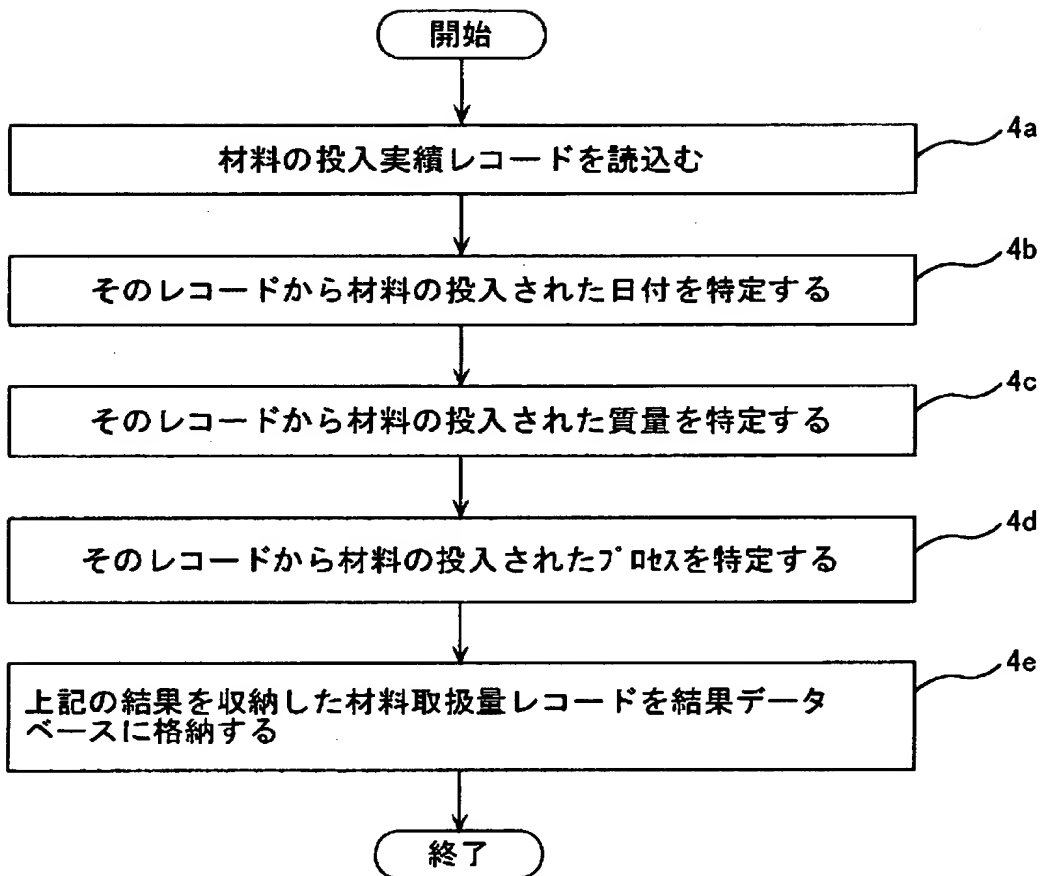
【図3】

図 3



【図 4】

図 4



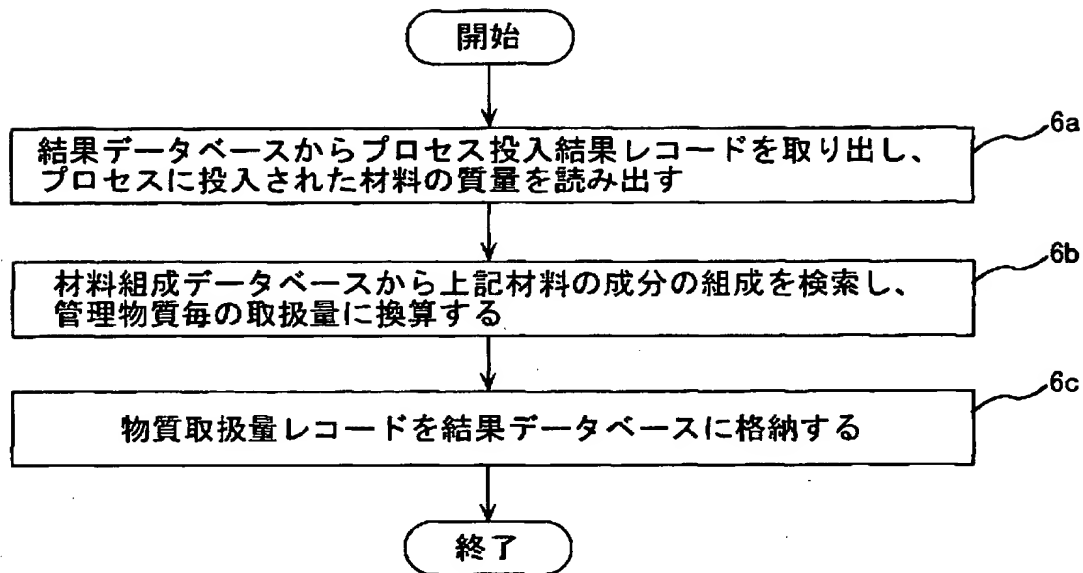
【図 5】

図 5

プロセス	材料	購入質量	日付
------	----	------	----

【図 6】

図 6



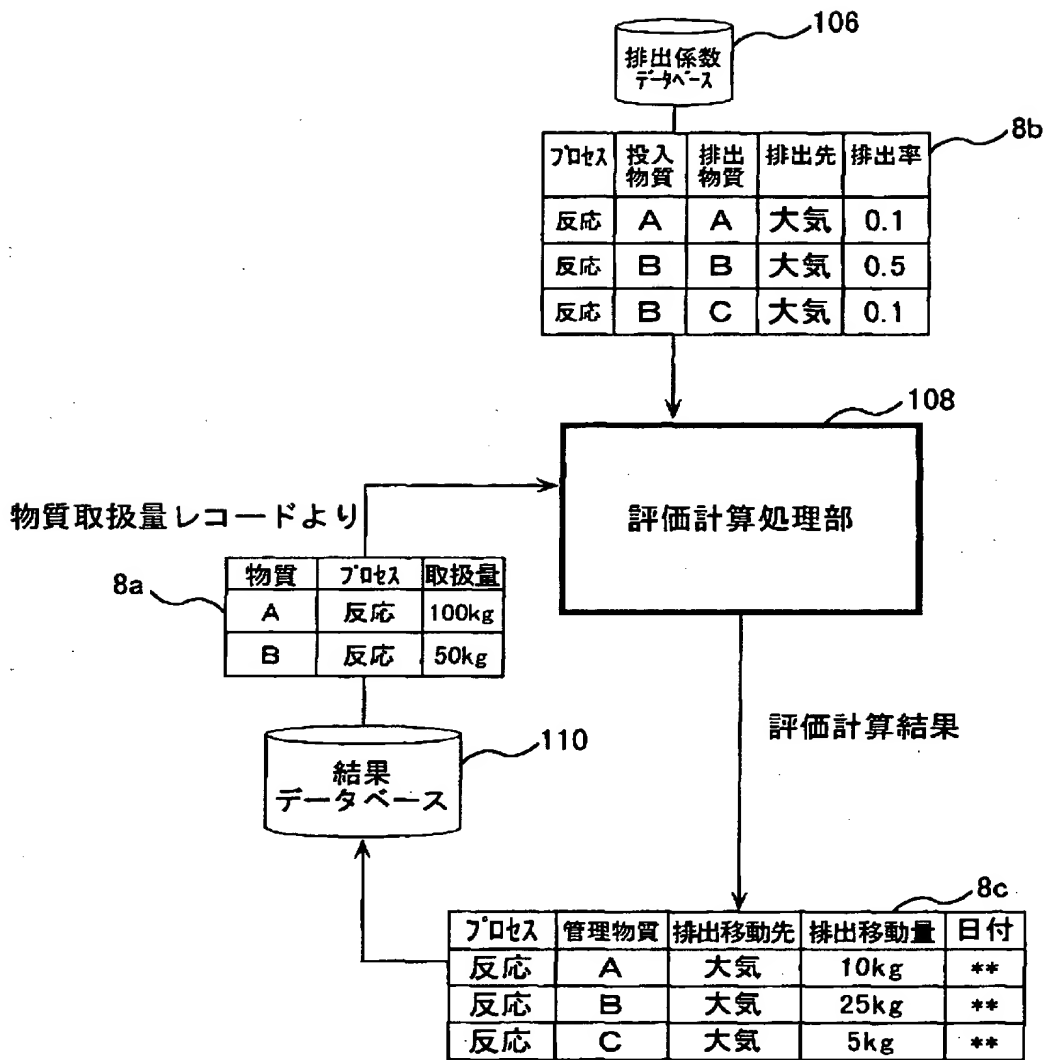
【図 7】

図 7

プロセス	管理物質	購入質量	日付
------	------	------	----

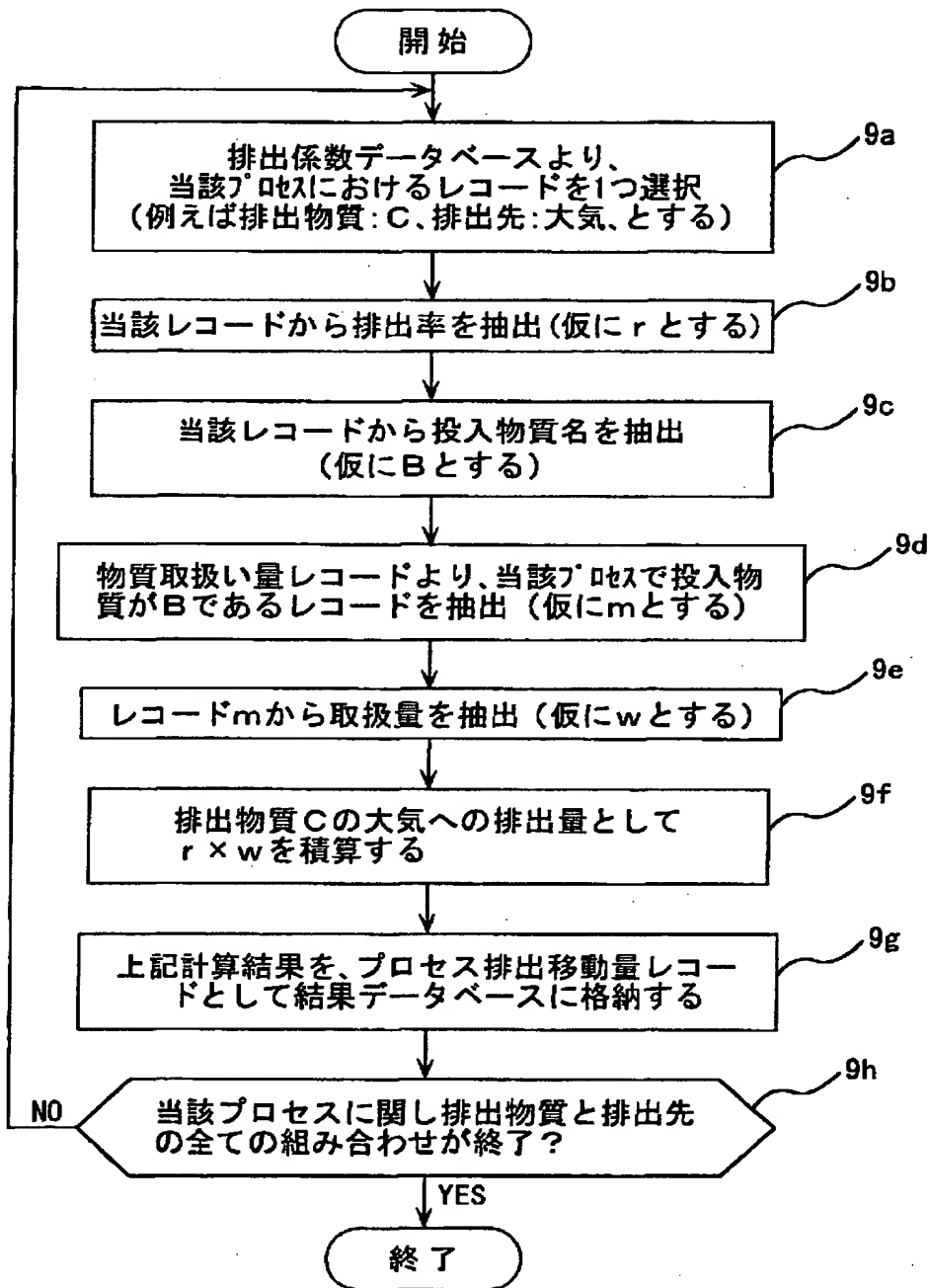
【図 8】

図 8



【図9】

図 9



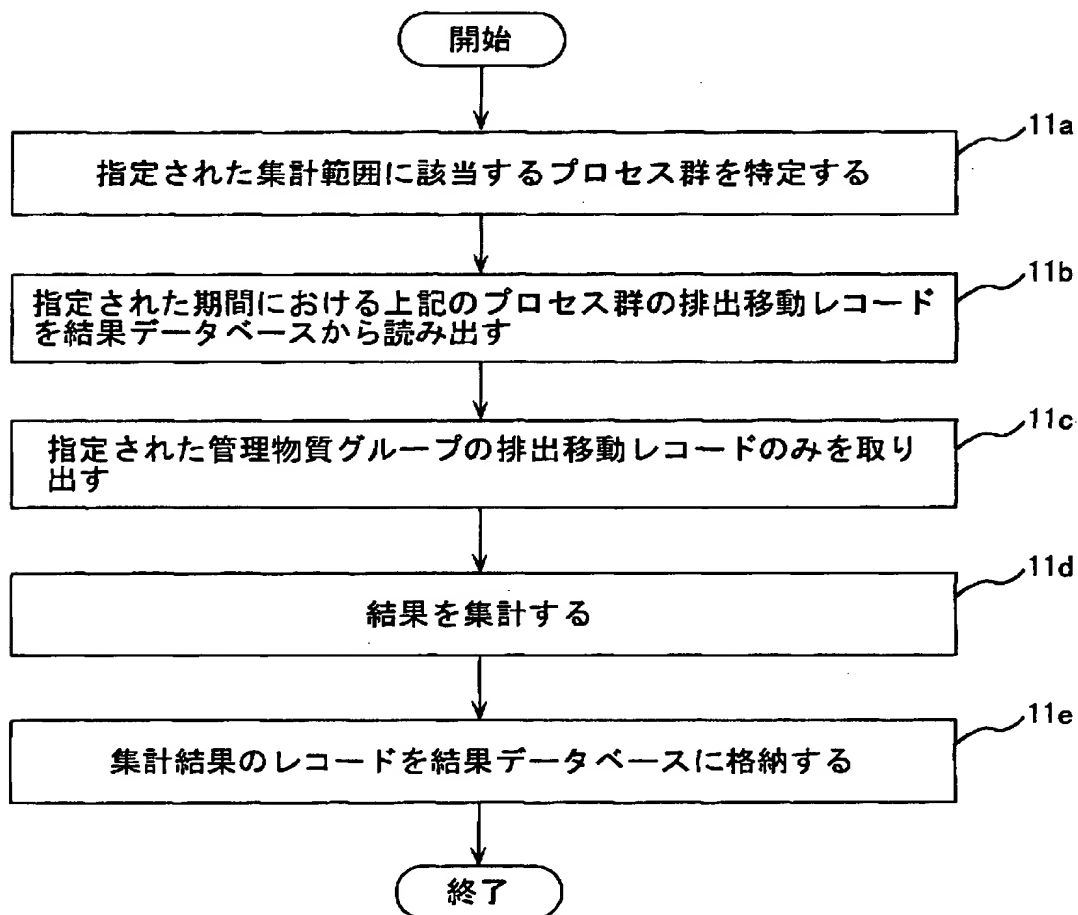
【図10】

図 10

プロセス	管理物質	排出移動先	排出移動量	日付
プロセス	C	大気	$r \times w$	日付

【図11】

図 11



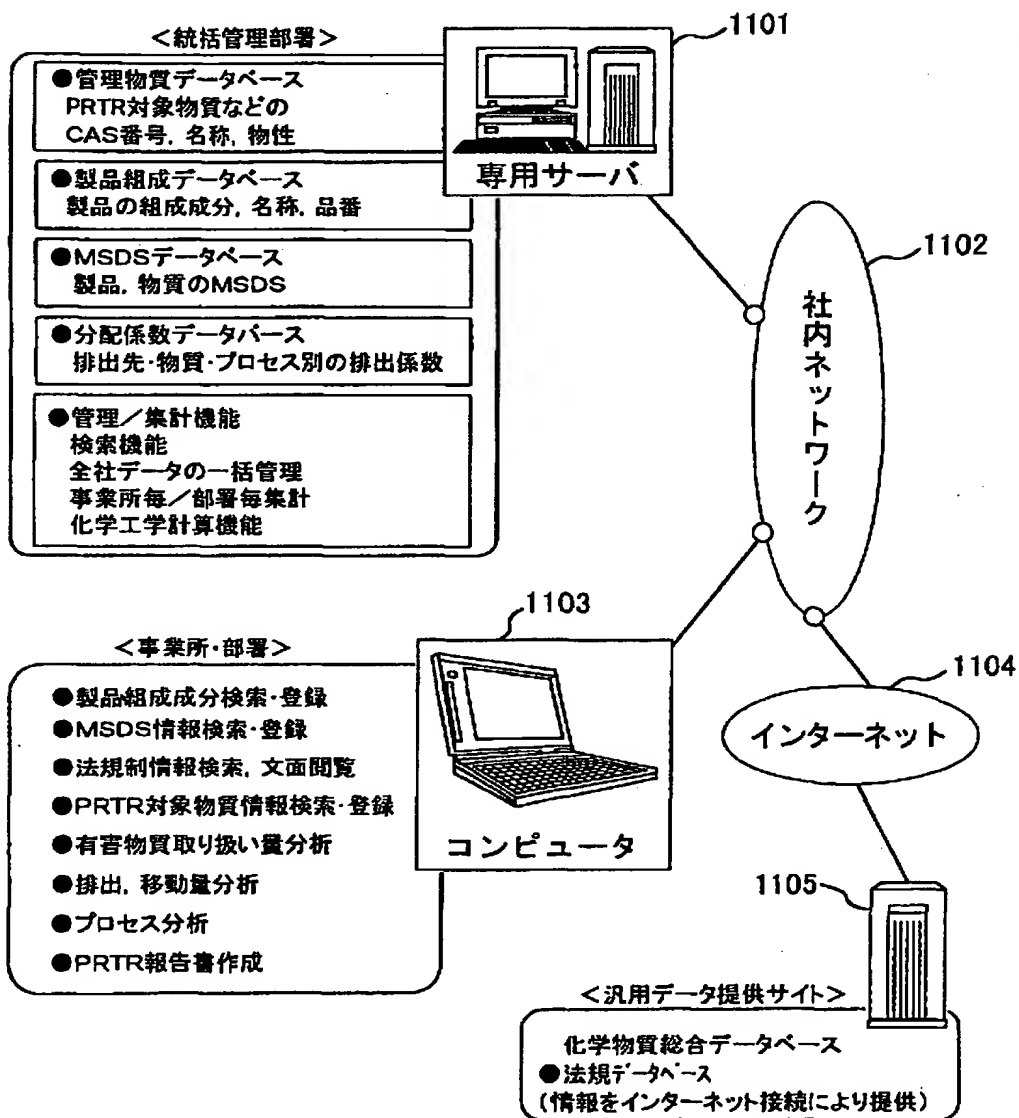
【図 12】

図 12

組織	管理物質	排出移動先	排出移動量
----	------	-------	-------

【図 13】

図 13



【図 14】

図 14

(a) 1001a

排出係数一覧表示画面

プロセス	投入物質	出力物質	排出先	係数
A 課洗浄	キシレン	キシレン	大気	0.001
A 課洗浄	キシレン	キシレン	廃棄物	0.3
A 課洗浄	塩化メレン	塩化メレン	水域	0.001
B 課組立	塩化メレン	ダイオキシン	廃棄物	0.9

(b) 1001b

排出係数メンテナンス画面

事業所名: 更新

職場名: 製造 2 組

工程: α キシレンによる現像

製品名: OMR 現像液

の分配係数をメンテナンスします。

入力

物質名: キシレン類 (混合体)

排出先: 大気への排出の煙突・点源 1001c

出力

物質名: 1001d 物質名の選択

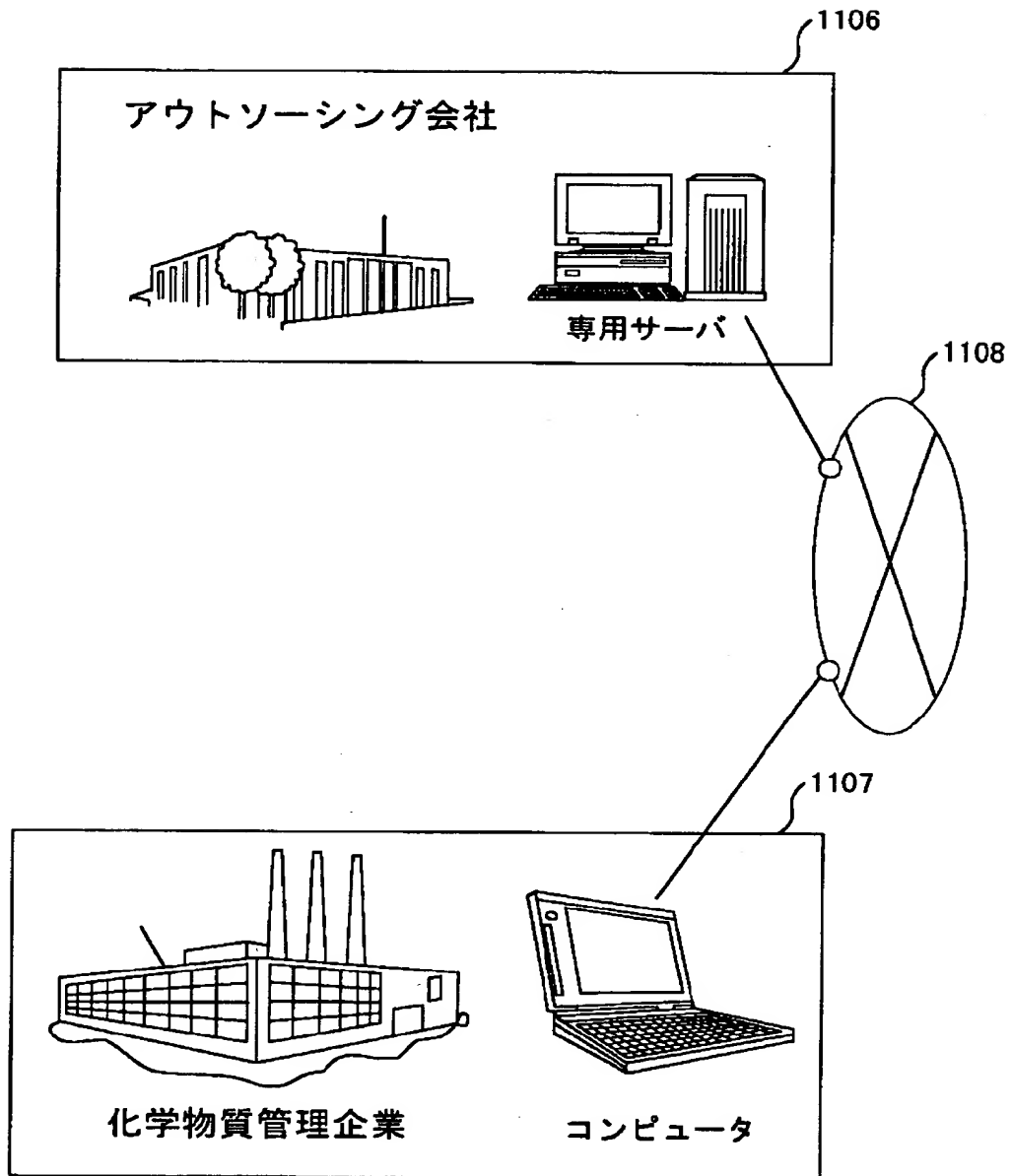
分配係数: 30 %

報告有無: 有り ▼ %

計算方式: b: 物質収支・化工計算 ▼

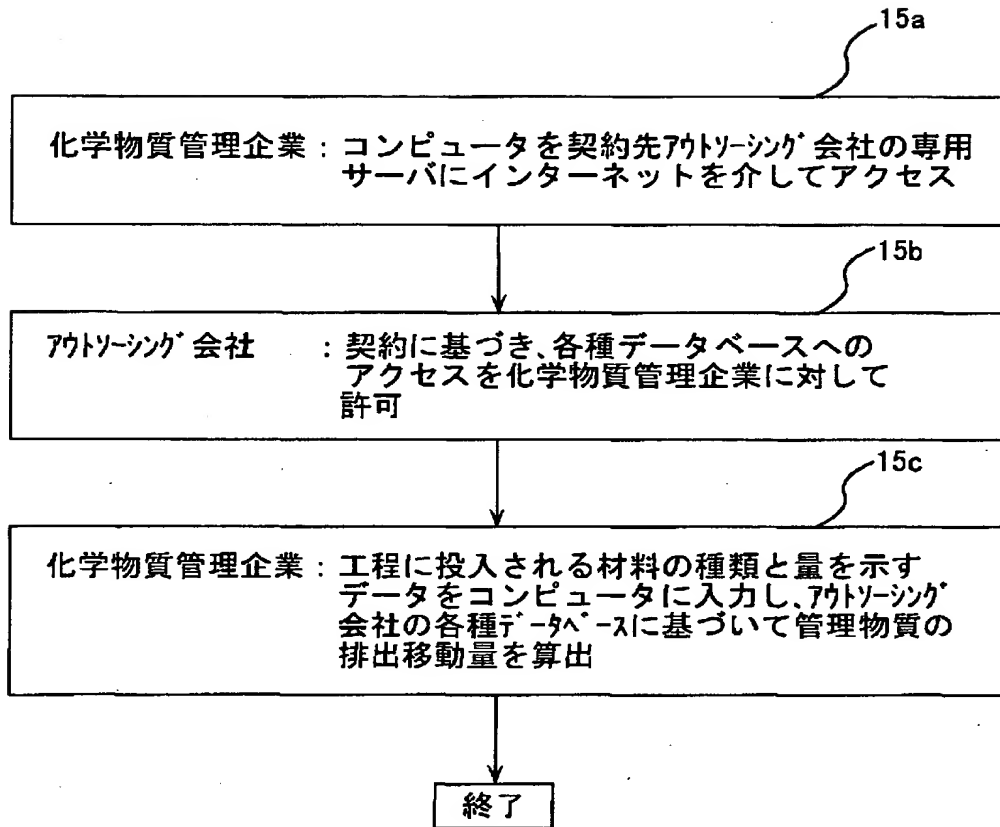
【図 15】

図 15



【図16】

図 16



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質が当該プロセスにおいて化学反応により新しい化合物が生じた際に、新しい化合物の排出移動量を算出できる化学物質総合管理システム及び化学物質総合管理方法を提供する。

【解決手段】

排出係数データベースに、プロセスで投入される材料或いは製品を構成する物質と、当該物質の排出移動先における物質の種類と、これらの物質の量の比率をデータベースとして格納する。この排出移動先における物質の種類は、投入される材料或いは製品を構成する物質が排出移動先で生成される物質の種類を含んでデータベース化され、前記生成される物質は、化学反応により生成される物質を含む。

【選択図】 図 8

特2000-161110

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-161110
受付番号	50005033643
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成12年 5月29日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成12年 5月26日

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005108]

1. 変更年月日 1990年 8月31日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
氏 名 株式会社日立製作所